

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-161848

(43) 公開日 平成8年(1996)6月21日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/03	6 0 4 D	7319-5D		
	6 0 3 E	7319-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-321210

(22) 出願日 平成6年(1994)12月1日

(71) 出願人 000003067

ティーディーケイ株式会社
東京都中央区日本橋1丁目13番1号

(72) 発明者 池辺 優

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

(72) 発明者 宮崎 幸夫

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

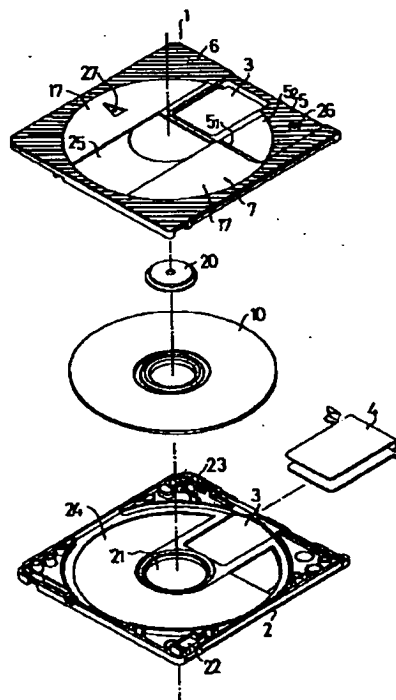
(74) 代理人 弁理士 薬師 稔

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ

(57) 【要約】

【目的】 ディスクカートリッジでのシャッタの開閉をスムーズにし、光沢面のシャッタ摺動面への傷つきを防止する。

【構成】 記録再生用ヘッドなどを挿入しうる開口部3を有する上ケース1と下ケースとからなるケースの内部に、ディスク状媒体10を回転可能に収納すると共に、前記開口部3を開閉する断面コ字状のシャッタ4を前記ケースの外周より一段低いシャッタ摺動領域5に摺動自在に備えたカートリッジにおいて、前記シャッタ摺動領域5を光沢面に形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分5₁以外をさらに段差のある凹状平面部5₂に形成したことで、シャッタの開閉が軽くなり、開閉動作不良が発生するということがなく、また、シャッタが金属または硬質の樹脂または硬質の添加剤を含む樹脂でできていても、光沢面のシャッタ摺動面に傷が付かず、視認性向上の目的が果たせ信頼性が高く、また外観品位や操作性の良いディスクカートリッジとすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録再生用ヘッドなどを挿入しうる開口部を有するケースの内部に、ディスク状媒体を回転可能に収納すると共に、前記開口部を開閉する断面コ字状のシャッタを前記ケースの外面より一段低いシャッタ摺動領域に摺動自在に備えたカートリッジにおいて、前記シャッタ摺動領域を光沢面に形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分以外をさらに段差のある凹状平面部に形成したことを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】 前記ケースの上ケースを不透明樹脂と、透明乃至半透明樹脂とで一体成形したものであって、前記シャッタ摺動領域は、表面が粗面で形成されている不透明樹脂部分と、表面が光沢面で形成されている透明樹脂部分とからなり、該透明樹脂のうち、前記シャッタの接する箇所以外の光沢面は段差を設けて低くした請求項1記載のディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ディスク状媒体、特に光ディスクや光磁気ディスクなどをケース内に回転可能に収納し、そのディスク状媒体を外部に露出するための開口や駆動軸挿入用開口を有するケースと、それらのうち少なくとも1つの開口を開閉するシャッタを有するディスクカートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、これまでのディスクカートリッジでは、内部に収納されているディスク状媒体を外部に露出するためなどの開口があり、その開口を使用時には解放し、不使用時には遮蔽するシャッタ部材がケースに対して摺動自在に設けられている。そして、従来のディスクカートリッジは、シャッタ部材の摺動領域はほぼ平坦な面とし、その上に梨地加工をしてあるのが一般的である。この梨地加工によりシャッタの上下板とケースのシャッタ摺動面が密着せず、スムーズにシャッタの摺動ができていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、内部のディスク状媒体の視認性を改善するためなどの目的で、シャッタ摺動面も光沢面にする場合、シャッタの上下板とケースのシャッタ摺動面が、互いに表面粗さが小さいために密着し、シャッタの開閉が重くなり、開閉動作不良が発生するという問題があり、また、シャッタが金属または硬質の樹脂または硬質の添加剤を含む樹脂でできていると、光沢面のシャッター摺動面に傷が付き、透明窓部にした場合、本来の視認性向上の目的が果たせないという問題がある。本発明は、これらの従来の問題点を解決し、シャッタの開閉をスムーズにし、光沢面のシャッター摺動面としても、光沢面への傷つきを防止することで、商品価値を高め外観品位も良好で信頼性あるディスクカートリッジとすることを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、記録再生用ヘッドなどを挿入しうる開口部を有するケースの内部に、ディスク状媒体を回転可能に収納すると共に、前記開口部を開閉する断面コ字状のシャッタを前記ケースの外面より一段低いシャッタ摺動領域に摺動自在に備えたカートリッジにおいて、前記シャッタ摺動領域を光沢面に形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分以外をさらに段差のある凹状平面部に形成したものである。

【0005】

【作用】ケース外面の一段低い領域を摺動するシャッタを有するディスクカートリッジにおいて、シャッタ摺動領域に光沢面を形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分以外をさらに段差をつけた凹面部に形成してあるので、シャッタの動きもスムーズになると共に損傷現象の発生もなく、視認に支障がなく用いられる。

【0006】

【実施例】本発明の実施例を上ケースに適用した例で説明すると、図1乃至図4に示す如く、記録再生用ヘッドなどを挿入しうる開口部3を有する上ケース1と下ケースとからなるケースの内部に、ディスク状媒体10を回転可能に収納すると共に、前記開口部3を開閉する断面コ字状のシャッタ4を前記ケースの外面より一段低いシャッタ摺動領域5に摺動自在に備えたカートリッジにおいて、前記シャッタ摺動領域5を光沢面に形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分5₁以外をさらに段差のある凹状平面部5₂に形成してある。

【0007】この場合、上ケース1は不透明樹脂のケース主要部6と、透明乃至半透明樹脂の透明窓部7とを一体成形したものであって、前記シャッタ摺動領域5は、表面が粗面で形成されている。不透明樹脂部分と、表面が光沢面で形成されている透明樹脂部分とからなり、該透明樹脂のうち、前記シャッタの接する箇所以外の光沢面は段差を設けて低くしてある。

【0008】また、上ケース1の表面にラベル貼着用の凹状平面のラベルエリア25を設け、ケース主要部6に連らなって、不透明樹脂で前記ラベルエリア25の少なくとも一部を形成し、他部を透明樹脂とし、かつ前記透明窓部7に接する境界では、ラベルエリア25の平面に対して透明窓部7が、段差をつけた凸状平面17に形成されている。

【0009】さらに、前記シャッタ摺動領域5としては不透明樹脂部分と、透明樹脂部分とで形成されていると共に、前記ラベルエリア25の不透明樹脂部分と透明樹脂部分とに連続して形成されているが、前記シャッタ摺動領域5の少なくとも一部分を含み、前記ディスク状媒体10に対面するケース部分を透明窓部7に形成してある。この場合、透明樹脂で形成する前記透明窓部7が、ディスク状媒体10の最外周と中心部分を除く領域部分に現状に形成されていて、しかも前記ラベルエリア25

の凹状平面と、透明窓部成形用ゲート部の凹部27の深さをほぼ等しい深さにして透明窓部7を形成してある。

【0010】なお、ケースを不透明樹脂と透明乃至半透明樹脂とで一体成形するための固定側金型8と、可動側金型9とからなるディスクカートリッジ成形金型においては、図4乃至図6のように透明樹脂で形成されるシャッタ摺動領域5において可動側金型9に対して摺動する摺動コアは、シャッタ摺動領域5に対応する第1摺動コア11と、その他の部分に対応する第2摺動コア12とから構成した成形金型を用い、それぞれ摺動量が異なるようにして、透明樹脂で形成する箇所にもケースに必要な板厚を設定できるようにしてある。

【0011】上ケース1は、不透明樹脂でケース主要部6、シャッタ摺動領域5及びメディア中央部を構成し、透明樹脂でメディアの記録面にほぼ対向する透明窓部7を構成し、両方の樹脂を一体成形している。また、ラベル貼着用のラベルエリア25は、他の外面に比べラベル厚さよりもやや深い量だけ凹形状とし、メディア中央部とメディアの記録面とをほぼ対向する部分の一部にまたがって設けてある。そして、不透明樹脂のゲート凹部26は、シャッタ摺動領域5に設けており、透明樹脂のゲート部27から形成されるゲート凹部27は、メディアの記録面とほぼ対向する透明窓部7の凸状平面17で、ラベルエリア25ではない箇所に設ける。また、透明樹脂のゲート凹部27を含む円弧状の領域の周囲には、不透明樹脂を射出成形するときに、透明樹脂で形成される部分に樹脂が流れないようにするための金型の突き当て部28による段差がある。この段差部に合わせて、ブッシュ19及び透明樹脂のゲート部27を含む金型のゲートブッシュ29の入れ子線30を配置するようにする。また、透明樹脂で形成される透明部分には、シャッタ摺動領域5の一部が含まれており、それ以外の部分の透明樹脂で形成される部分とは、連続した形状としてある。連続した形状にすることにより、樹脂を注入するゲートを一箇所にすることができると利点があるからである。

【0012】この透明樹脂で形成されるシャッタ摺動領域5の一部のシャッタの先端と、接触する部分51を他の透明樹脂で形成されるシャッタ摺動部よりも高くする。この高さは、他の透明樹脂で形成されるシャッタ摺動領域が、シャッタと接しなければよく、またなるべくすきまが発生しないようにわずかの高さ、例えば0.1mm以下とするのが良い。また、この実施例では、開口部周辺は不透明樹脂で形成してあり、この部分は梨地加工をしている。従って不透明樹脂で形成している部分は均一な高さとしてある。さらに、透明樹脂で形成される箇所内、シャッタの先端と接触する箇所の一段高い箇所と開口部周辺は、不透明樹脂で形成してある箇所は同じ高さとしてある。なお、本実施例は不透明な第1の樹脂と、透明な第2の樹脂で一体成形したケースに適用

した場合であるが、例えば透明または半透明な樹脂など1種の樹脂でケースを成形した場合にも適用できる。

【0013】実施例のディスクカートリッジのケースは、主部の板厚は約1mmであり、シャッタ摺動領域5の板厚は約0.65mmである。また、ケース主要部6の一部にあるラベルエリア25では板厚は約0.8mmである。そこで、透明樹脂で形成する部分の摺動する可動側金型を2分割し、ケース主要部6およびラベルエリア25を形成する部分の摺動する可動側金型9と、シャッタ摺動エリア5を形成する摺動コア11とする。そして、摺動する可動側金型9は摺動量を約0.8mmとし、摺動コア11は摺動量を約0.65mmとする。なお、主面部分では摺動する可動側金型9の外周部とラベルエリア25を除いて0.2mm低くして板厚が約1mmとなるようにするのが良い。さらに、前記ラベルエリア25において、ディスク中央部に対応する部分では、不透明樹脂で形成したり〔図7(a)〕、或いは不透明樹脂と透明樹脂とで2層形成の形態〔図7(b)〕として、意匠的に単調となることなく特異性を持たせることができ、外観品位を高め、しかも、ケースの不透明部分と透明部分との異樹脂の接合部分も強度が低下することなく、成形不良もなく外力によるケース変形を防止し、ディスク媒体に障害が発生することがないようにしてある。また、下ケース2にも同様の形状で適用できる。その場合、透明樹脂で形成される部分の形状を上ケース1とほぼ同じ形状にするのが、成形性の向上のために望ましい。

【0014】図中、20はディスク用クランピングプレート、21は嵌合孔、22は消去防止用プラグ、23はシャッタロック、24は媒体収納部、25はラベルエリア、26、27はゲート凹部である。

【0015】なお、前記シャッタ4は、金属製或いは合成樹脂シャッタであって、ケース側面より内部に入る方向に突設した摺動用ガイドをケース側に形成した凹部に対応または嵌合する補強部を備え、シャッタの強度を高め信頼性を向上させることが考慮されている。

【0016】

【発明の効果】本発明は、記録再生用ヘッドなどを挿入しうる開口部を有するケースの内部に、ディスク状媒体を回転可能に収納すると共に、前記開口部を開閉する断面コ字状のシャッタを前記ケースの外面より一段低いシャッタ摺動領域に摺動自在に備えたカートリッジにおいて、前記シャッタ摺動領域を光沢面に形成し、該光沢面のシャッタ先端と接する部分以外をさらに段差のある凹状平面部に形成した構成により、シャッタの開閉が軽くなり、開閉動作不良が発生するということがなく、また、シャッタが金属または硬質の樹脂または硬質の添加剤を含む樹脂でできていても光沢面のシャッタ摺動面に傷が付かず視認性向上の目的が果たせ信頼性が高くまた外観品位や操作性の良いディスクカートリッジとするこ

とができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す分離状態の斜視図である。

【図2】図1の例のケースの平面図で、(a)は上ケース、(b)は下ケースを示す。

【図3】図2の例のケースの分離状態の平面図で、(a)は上ケース、(b)は下ケースを示す。

【図4】(a)は図2(a)のC-C線における拡大縦断面図で、(b)はその成形時の金型後退位置、(c)は金型前進位置を示す。

【図5】(a)は図2(a)のB-B線における拡大縦断面図で、(b)はその成形時の金型後退位置、(c)は金型前進位置を示す。

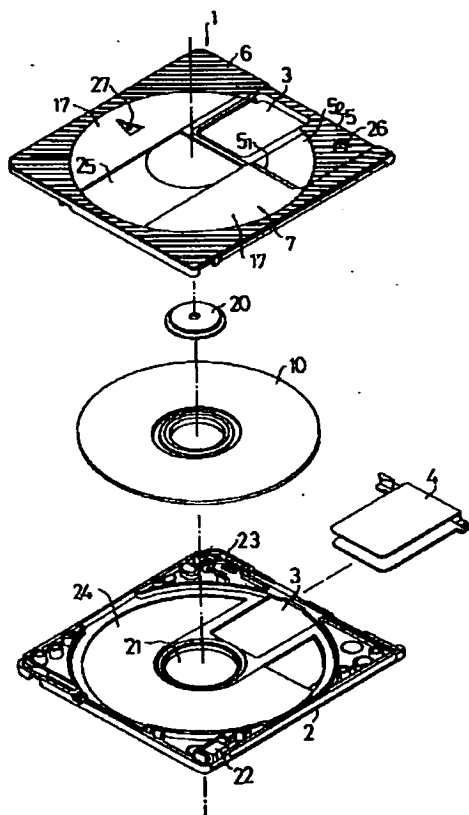
【図6】(a)は図2(a)のA-A線における拡大縦断面図で、(b)はその成形時での一部の縦断面図である。

【図7】(a)は図2(a)のD-D線における拡大一部切欠斜視図で、(b)は(a)と同じ部分の他の実施例のものを示す。

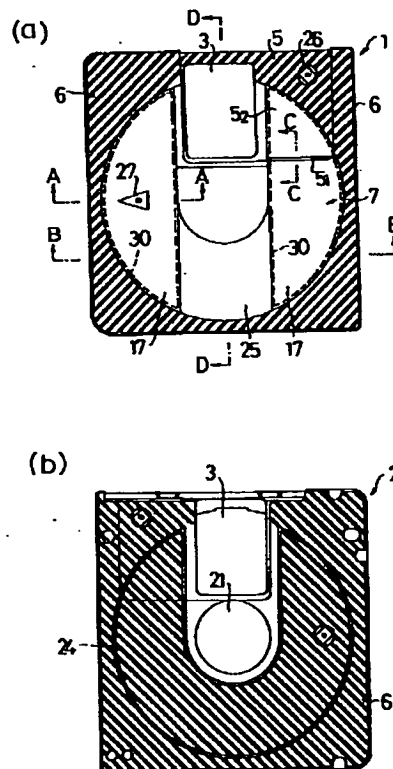
【符号の説明】

- 1 上ケース
- 2 下ケース
- 3 開口部
- 4 シャッタ
- 5 シャッタ摺動領域
- 5₁ シャッタ先端当接部
- 5₂ 凹状平面部
- 6 ケース主要部
- 7 透明窓部
- 8 固定側金型
- 9 可動側金型
- 10 ディスク状媒体
- 11 第1摺動コア
- 12 第2摺動コア
- 19 ブッシュ
- 20 クランピングプレート
- 25 ラベルエリア
- 26 ゲート凹部
- 27 ゲート凹部

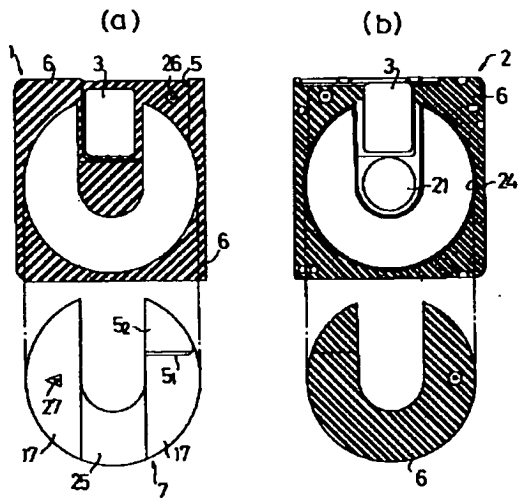
【図1】



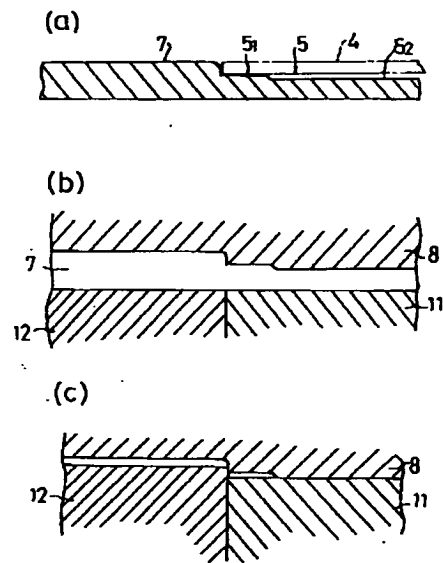
【図2】



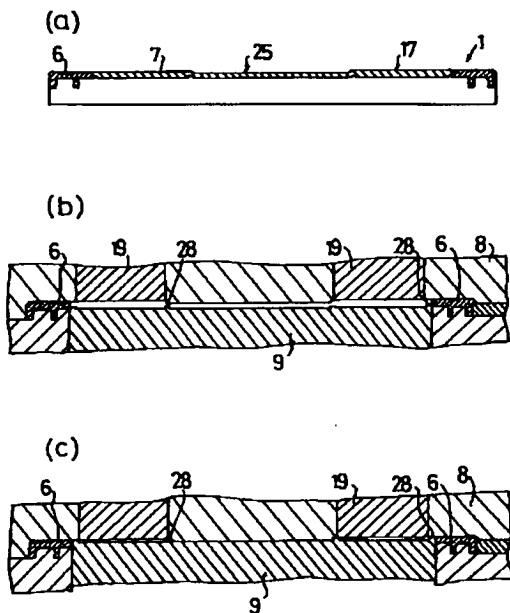
【図3】



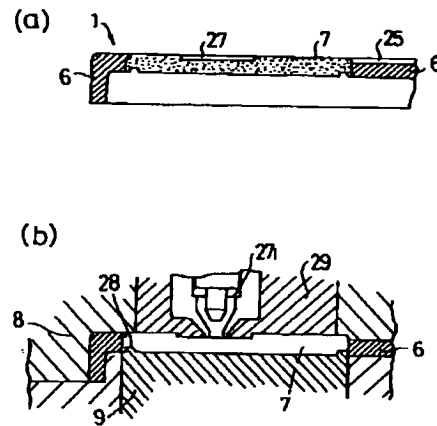
【図4】



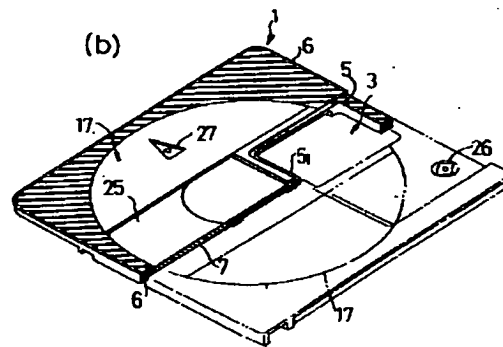
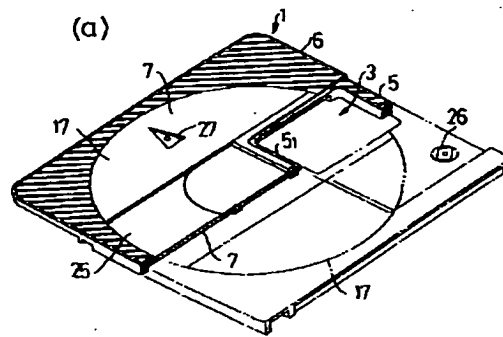
【図5】



【図6】



【图7】



DERWENT-ACC-NO: 1996-347007

DERWENT-WEEK: 199635

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Disk cartridge for contg. optical
disk, magneto-optical disk - has shutter slide area having
concave plane with difference-in-level portion formed at
area except area that touches shutter end of glossy
surface where shutter slide area is formed

PATENT-ASSIGNEE: TDK CORP[DENK]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0321210 (December 1, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 08161848 A		June 21, 1996	N/A
006	G11B 023/03		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 08161848A	N/A	
1994JP-0321210	December 1, 1994	

INT-CL (IPC): G11B023/03

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08161848A

BASIC-ABSTRACT:

The cartridge includes a case provided with an opening (3) to which a head for recording and reproduction is inserted. A disk-like recording medium is rotatably contained in the case. A shutter (4) with U-shaped cross section,

opens and closes the opening of the case. The shutter moves through a shutter slide area (5) that is formed lower with one step than the external surface of the case.

The shutter slide area is formed in a glossy surface. The shutter slide area is provided with a concave plane (52) which has a difference-in-level portion formed at an area except the area which touches the shutter end of the glossy surface.

ADVANTAGE - Enables smooth closing and opening of shutter and prevents poor shutter operation. Prevents generation of crack at shutter slide area even when shutter is coated with resin.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: DISC CARTRIDGE CONTAIN OPTICAL DISC MAGNETO
OPTICAL DISC SHUTTER
SLIDE AREA CONCAVE PLANE DIFFER LEVEL PORTION
FORMING AREA AREA
TOUCH SHUTTER END GLOSS SURFACE SHUTTER SLIDE
AREA FORMING

DERWENT-CLASS: T03 W04

EPI-CODES: T03-H01A5; T03-H01A6B; T03-H01A6D; T03-N01;
W04-C04A; W04-D04;
W04-E02A1C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-292299